

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ  
ректор, профессор

Давыдов Ю.А.

2018 г.



### ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по программе магистратуры (академической)  
бакалавриата (академического, прикладного), специалитета, магистратуры (академической, прикладной), аспирантуры, подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство  
код и наименование направления

основной вид профессиональной деятельности:  
научно-исследовательская и педагогическая

дополнительный виды профессиональной деятельности :  
инновационная, изыскательская и проектно-расчетная; производственно-технологическая; по управлению проектами

Квалификация выпускника - магистр  
наименование квалификации

Хабаровск

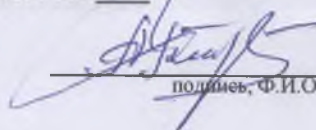
2018

Обсуждена на заседании кафедры «Строительство»

полное наименование кафедры

« 31 » 05 2018 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

  
подпись, Ф.И.О.

Пиотрович А.А.

Одобрена на заседании Методической комиссии по родственным направлениям и специальностям «Строительство уникальных зданий и сооружений»

« 18 » 06 2018 г., протокол № 10

Председатель

  
Головко А.В.  
подпись, Ф.И.О.

Одобрена организацией (предприятием) Дальневосточный проектно-изыскательский институт транспортного строительства

полное наименование организации (предприятия)

« 28 » 06 2018 г.

Руководитель организации (предприятия)


Лобов А.В.

СОГЛАСОВАНО:

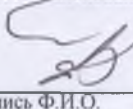
Начальник учебно-методического управления

  
подпись, Ф.И.О.

В.Г. Скорик « 27 » 06 2018 г.

Директор Института транспортного строительства

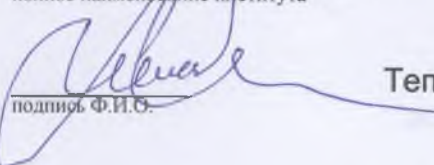
полное наименование института

  
подпись Ф.И.О.

Серенко А.Ф. « 27 » 06 2018 г.

Директор Института интегрированных форм обучения

полное наименование института

  
подпись Ф.И.О.

Тепляков А.Н. « 27 » 06 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплины
4. Рабочие программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации
6. Оценочные средства
  - 6.1. ФОС промежуточной аттестации
  - 6.2. ФОС государственной итоговой аттестации

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

### **Цели и задачи ОП:**

**Цель** образовательной программы подготовки магистра по направлению подготовки 08.04.01 Строительство - методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

**Задачи** - повышение качества учебно-образовательной деятельности при подготовке магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

### **Основа для разработки ОП:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 сентября 2014 года;

– Федеральный закон от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 (в последней редакции);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 (в последней редакции).

– Корпоративные требования ОАО «РЖД» к квалификации работников Компании «Российские железные дороги» с высшим и средним профессиональным образованием, утвержденной Старшим вице-президентом ОАО «РЖД» В.М. Лапидус 17.11.2009 г., № Исх-21990;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», утвержденный Приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 22.12.2015 № 586;

– Стандарт СТ 02-37-15 «Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и её элементов на основе федерального государственного образовательного стандарта» (в последней редакции).

### **Сроки освоения и трудоемкость (объем) ОП**

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года 5 месяцев.



– в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года 3 месяца.

– Трудоемкость (в зачетных единицах) - 120.

### **Присваиваемая квалификация**

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация "магистр".

### **Направленность (профиль) ОП:**

Реализуется без профиля.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

инженерные изыскания для строительства;

разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; проведение научных исследований и образовательской деятельности.

### **Виды профессиональной деятельности:**

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;

- научно-исследовательская и педагогическая;

- производственно-технологическая;

- по управлению проектами.

### **Объекты профессиональной деятельности:**

. промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;

земельные участки, городские территории;

объекты транспортной инфраструктуры.

### **Область профессиональной деятельности**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;

разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

проведение авторского надзора за реализацией проекта;

#### Производственно-технологическая деятельность:

организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;

разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;

организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

#### Научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;

постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;

разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;

проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;

#### Деятельность по управлению проектами:

подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;

планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;

разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;

организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;

деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая деятельность:

проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;

оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;

разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

#### **Планируемые результаты освоения ОП**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК), представленными в таблице 1.

Таблица 1

Перечень общекультурных компетенций магистра

Обозначение	Описание
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК), представленными в таблице 2.

## Перечень общепрофессиональных компетенций магистра

Обозначение	Описание
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	Способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности
ОПК-4	Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ОПК-5	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ОПК-6	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ОПК-7	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
ОПК-8	Способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК-9	Способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ОПК-10	Способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
ОПК-11	Способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ОПК-12	Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Перечень профессиональных компетенций, получаемых выпускником в ходе освоения образовательной программы с учетом профессиональной деятельности, представлены в таблице 3.



## Перечень профессиональных компетенций магистра

Обозначение	Описание
<b><i>Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная</i></b>	
ПК-1	Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование
ПК-2	Владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
ПК-3	Обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
ПК-4	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
<b><i>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность:</i></b>	
ПК-5	Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК-6	Умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК-7	Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
ПК-8	Владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК-9	Умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки
<b><i>Производственно-технологическая деятельность</i></b>	
ПК-10	Способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК-11	Способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием

Обозначение	Описание
ПК-12	Владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений
<b>Деятельность по управлению проектами</b>	
ПК-13	Способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности
ПК-14	Способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ПК-15	Способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ
ПК-16	Способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства
ПК-17	Умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности

**Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее: 75 процентов для программы академической магистратуры;

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников,

реализующих программу магистратуры, составляет не менее: 10 процентов для программы академической магистратуры;

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **Сведения по материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ДВГУПС), реализующий ОП располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным

системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основные из используемых при реализации ОП электронно-библиотечные системы, приведены в табл. 5.

Таблица 5

Перечень электронно-библиотечных систем

Наименование ЭБС	Реквизиты договоров	Срок действия
«BOOK.ru»	№ 359 от 25.07.2017	01.09.2017-01.09.2018
«Университетская библиотека онлайн»	№ 12724018158170000964/435 от 04.10.2017	04.10.2017-05.10.2018
«УМЦ ЖДТ»	№ 3Э/223 от 17.04.2018	17.04.2018-16.04.2019
«Издательство Лань»	№ 12724018158180000264/84 от 05.03.2018	18.04.2018-17.04.2019
«ЮРАЙТ»	№ 192 от 18.04.2018	21.06.2018-20.06.2019
«ZNANIUM»	№ 204 от 24.04.2018	24.06.2018-23.06.2019

Электронная информационно-образовательная среда ДВГУПС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы;
- взаимодействие между обучающимися, между обучающимся и ППС, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Для обеспечения информационных потребностей университета формируются Базы данных электронного каталога. Электронный каталог включает 258207 записей. Доступ к базам данных электронного каталога возможен через Интернет. Полные тексты учебных и методических пособий, научных публикаций преподавателей университета доступны для зарегистрированных пользователей, имеющих читательский билет (штрих-код). Адрес доступа к электронному каталогу <http://ntb.festu.khv.ru>.

#### **Формы и методы проведения занятий**

Занятия проводятся в виде лекций, практических и лабораторных работ. Используемые в образовательном процессе интерактивные формы проведения занятий отражены в учебных планах и представлены в рабочих программах соответствующих дисциплин.

Объем занятий лекционного типа соответствует требованиям ФГОС ВО для подготовки по данной специальности и составляет не более 50 процентов от общего объема аудиторных занятий.

#### **Формы аттестации**

В ОП при подготовке специалистов предусмотрено проведение Государственной итоговой аттестации включающей защиту выпускной квалификационной работы без сдачи государственного экзамена. Защита выпускной квалификационной работы включает подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР.

Промежуточная аттестация предусматривает сдачу экзаменов и зачётов по дисциплинам, осуществляемую в соответствии с учебным планом подготовки магистров и календарным учебным графиком. При проведении промежуточной и итоговой аттестации проверяется овладение обучающимися соответствующими компетенциями, предусмотренными стандартом в соответствии с видами профессиональной деятельности к которым готовится магистр.

### **Условия для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае наличия в университете, осваивающих ОП студентов с ограниченными возможностями здоровья, их обучение производится в соответствии с "Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса" (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн) и Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (утверждено приказом ректора от 10.07.2014 № 369).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения может быть увеличен не более чем на 1 год, на основании письменного заявления обучающегося.

В штате ДВГУПС имеется Психологический центр, осуществляющий мероприятия по социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья: диагностику, психологическое консультирование, коррекцию и адаптацию.

### **Аннотация дисциплин и практик**

В состав ОП магистратуры по направлению «Строительство» входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Ниже в табл.6 приводятся краткие аннотации дисциплин учебного плана.

**АННОТАЦИИ (КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ) ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК С УКАЗАНИЕМ ОБЩЕЙ ТРУДОЁМКОСТИ**

Индекс	Наименование
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины<sup>2</sup></b>
	<b>Базовая часть</b>
Б1.Б.01	<p><b>Философские проблемы науки и техники</b></p> <p>Современные концепции философии естествознания и техники; проблема единства науки как феномена культуры; природа научного познания, его типы и уровни; предметная, мировоззренческая и методологическая специфика естественных и технических наук; философия и методология науки; понятие о международных связях в современной науке; интегративные тенденции современного познания.</p>
Б1.Б.02	<p><b>Дополнительные главы высшей математики</b></p> <p>Двойной и тройной интегралы. Их свойства. Геометрический и физический смысл двойного и тройного интеграла.  Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства и связь между собой. Параметрическое и полярное представление кривой интегрирования. Формула Остроградского-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла II-го рода от пути интегрирования. Приложение криволинейных интегралов.  Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства и связь между ними. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса. Приложение поверхностных интегралов. Связь криволинейных и поверхностных интегралов.  Элементы теории поля. Производная по направлению. Скалярное и векторное поле. Градиент, дивергенция и ротор, их свойства и приложения. Оператор Гамильтона.</p>
Б1.Б.03	<p><b>Компьютерные, сетевые и информационные технологии</b></p> <p>Современные тенденции развития средств и технологий информатизации в строительстве; сетевые компьютерные технологии; системы управления базами данных; прикладные программ решения задач планирования и учета в строительстве; инновационные подходы в дистанционно-образовательных технологиях; технологии автоматизированного проектирования программных средств.</p>
Б1.Б.04	<p><b>Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных</b></p> <p>Построение математической модели; определение критерия и ограничений при моделировании; формирование компьютерных моделей конкретных производственных задач; определение устойчивости оценок решений; компьютерная оптимизация задач; проведения содержательного анализа проведенного научного эксперимента.</p>
Б1.Б.05	<p><b>Иностранный язык для специальных целей</b></p> <p>Современные технологии развития устной речи и расширения словарного запаса; закрепление знания основ</p>



	грамматики; овладение навыками ведения исполнительной, научно-технической документации, проведения презентаций.
Б1.В.06	<p style="text-align: center;"><b>Промышленная безопасность в строительстве</b></p> <p>Нормативно-правовая база обеспечения промышленной безопасности в строительстве. Порядок разработки планов обеспечения промышленной безопасности в строительстве. Функциональные обязанности руководителей и специалистов, ответственных за обеспечение промышленной безопасности на строительных объектах. Система профессиональной подготовки, обучения и аттестации специалистов в области обеспечения промышленной безопасности. Система взаимодействия с органами государственной власти Российской Федерации, правоохранительными органами, подразделениями ЧС и медицинскими учреждениями об угрозах совершения актов незаконного вмешательства на строительных объектах и комплексах. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания; физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях; методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях производства; электробезопасность; противопожарная безопасность; характеристики чрезвычайных ситуаций; экобиозащитная техника.</p>
<b>Б.1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>
Б1.В.01	<p style="text-align: center;"><b>Организационно-технологические решения в системе строительного проектирования</b></p> <p>Методы системотехники в применении к транспортному строительству; методология проектирования строительных процессов; методы организационно-технологического моделирования в транспортном строительстве; научные основы и практику оптимизации организации работ; организационно-технологическая надежность строительного производства и методы ее повышения; выработка организационно-технологических решений в особых условиях (районы со сложными условиями строительства, реконструктивные мероприятия на действующем производстве, чрезвычайные ситуации).</p>
Б1.В.02	<p style="text-align: center;"><b>Моделирование в исследовании новых конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений</b></p> <p>Основы проектирования и моделирования зданий и сооружений с помощью современных программ для расчета и автоматизированного проектирования строительных конструкций, программ для визуального плоского и объемного моделирования зданий; принципы автоматизированного проектирования зданий и сооружений; основные методики и современные программные комплексы моделирования и проектирования.</p>
Б1.В.03	<p style="text-align: center;"><b>Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона</b></p> <p>Знание предмета «Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона» направлено на реализацию инженерных изысканий строительных площадок промышленных и гражданских сооружений, разработку новых технологий проектно-изыскательской деятельности при проектировании, прогнозирование и оценку влияний природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов. Упомянутые вопросы имеют свои особенности в условиях Дальневосточного региона, который характеризуется сложными геологическими</p>

	<p>условиями и суровым климатом, что определяет сложные инженерно-геологические условия и развитие опасных и неблагоприятных процессов и явлений: многолетнемерзлых пород, геокриологических процессов, гравитационных процессов, процессов связанных с повышенной обводненностью оснований и др. В курсе рассматриваются нормативно-правовые аспекты ведения инженерных изысканий, требования к производству инженерно-геологических изысканий, инженерно-геологические и геотехнические методы изучения грунтов оснований, территорий.</p>
Б1.В.04	<p style="text-align: center;"><b>Ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения</b></p> <p>Основные понятия и нормативная база по энерго- и ресурсосбережению. Учет и регулирование потребления энергии: манометры, термометры, расходомеры. Классификация энергосберегающих мероприятий. Энергетический баланс предприятия. Экологические аспекты энергосбережения. Взаимосвязь экологии и энергосбережения. Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов. Организация и методы стимулирования энерго- и ресурсосбережения. Контроль водопотребления населенного пункта в жилой застройке и промышленных объектах; обеспечение качества воды согласно санитарным стандартам в любой точке отбора питьевой воды; энергосбережение на всех видах насосных агрегатах предназначенных для перекачки воды; автоматизация процессов подачи воды; устранение утечек для всех категорий потребителей; энергоресурсосбережение на очистных сооружениях питьевой воды; использование УФ установок для обеззараживания воды; строительство бытовой системы водоотведения в которую не предусмотрен сброс поверхностных и грунтовых вод; энергосбережение на насосных станциях; эффективная очистка сточных вод с постоянным контролем качества воды; использование современных очистных сооружений имеющих минимальные энергозатраты.</p>
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.1</b>
Б1.В.ДВ.01.01	<p style="text-align: center;"><b>Психология и педагогика высшей школы</b></p> <p>Методологические основы психологии и педагогики; понятийно-категориальный аппарат; проблемы деятельности и общения при ведении учебно-образовательного процесса; ситуации в учебном процессе и варианты решения; герменевтический анализ.</p>
Б1.В.ДВ.01.02	<p style="text-align: center;"><b>Кадастр и земельно-имущественные отношения</b></p> <p>Кадастр и земельно-имущественные отношения в строительстве: земельный фонд и земельные ресурсы как объект земельного кадастра. Функции и свойства земли как основа ее многоцелевого использования. Кадастры природных ресурсов. Регистрация и учет. Законодательные отношения земельного кадастра. Теоретические предпосылки оценки земли. Внекадастровая оценка земли. Земельный кадастр и земельно-оценочные работы за рубежом.</p>
<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.2</b>
Б1.В.ДВ.02.01	<p style="text-align: center;"><b>Введение в управление инвестиционно-строительными проектами</b></p> <p>Концепция управления проектами в современном строительстве; виды инвестиционно-строительных проектов; работа управляющего проектом; управление проектами строительства и переустройства транспортных объектов.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	<b>Современные способы энергосбережения в зданиях</b>

	<p>Понятия, принципы, цели, задачи, функции, методы управления архитектурного проектирования энергосберегающего здания; современная система взглядов на управление архитектурного проектирования энергосберегающего здания, за рубежом и в РФ; особенности и принятия управленческих решений архитектурного проектирования энергосберегающего здания; особенности управления архитектурного проектирования энергосберегающего здания, в различных климатических зонах РФ; основы информационного обеспечения управления архитектурного проектирования энергосберегающего здания.</p>
Б1.В.ДВ.02.03	<p style="text-align: center;"><b>Метод конечных элементов в геотехнике</b></p> <p>Суть метода конечных элементов. Его применение в решении задач строительной механики и геотехники. Минимизация функционала вариационной задачи. Алгоритм Аргириса. Использование метода конечных элементов для численного решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений. Реализация метода конечных элементов при моделировании процессов теплопроводности и механики грунтов и грунтовых оснований.</p>
Б1.В.ДВ.02.04	<p style="text-align: center;"><b>Отведение поверхности стока с урбанизированных территорий</b></p> <p>Определение расходов и объема дождевого стока, талых вод и стока поливочных вод. Регулирующие емкости стока дождевых вод в сетях водоотведения. Проектирование дождевой сети водоотведения. Расчетные схемы для определения объемов регулирующих резервуаров. Гидрографы стока различных типов дождей. Конструкции регулирующих резервуаров. Методика оценки характеристик поверхностного стока. Требования к степени очистки поверхностного стока. Схемы очистки поверхностного стока.</p>
<b>Б1.В.ДВ.03</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.3</b>
Б1.В.ДВ.03.01	<p style="text-align: center;"><b>Менеджмент и маркетинг в строительстве</b></p> <p>Сущность и содержание менеджмента и маркетинга; законы и принципы менеджмента; основы системного подхода к управлению социально-экономическими системами; функции менеджмента; методы управления и принятия решений; организационные структуры управления; коммуникации в организациях; информационное обеспечение управления; технические средства управления; виды менеджмента; теория и практика маркетинга; управление проектами; искусство управления; методы измерений и пути повышения эффективности управления.</p>
Б1.В.ДВ.03.02	<p style="text-align: center;"><b>Проектирование и реконструкция зданий с заданной надежностью</b></p> <p>Основные причины появления случайных деформаций основания и воздействий внешней среды на здания; последствия отклонений от требований норм и стандартов проектирования, технологии строительства и эксплуатации на надежность и техническое состояние зданий; оценка технического состояния здания в реальных условиях эксплуатации; методы оценки эксплуатационной надежности зданий.</p>
Б1.В.ДВ.03.03	<p style="text-align: center;"><b>Прогнозирование и поведение грунтов и фундаментов в особых условиях эксплуатации</b></p> <p>Моделирование и поведение фундаментов в условиях промерзающих, пучинистых, оттаивающих и вечномерзлых основаниях. Численные методы реализации моделей, разработка расчетных методов проектирования геотехнических ситуаций. Представление результатов выполненных работ, внедрения результатов исследований и практических разработок в объекты строительства.</p>

Б1.В.ДВ.03.04	<b>Теоретические основы расчета и моделирования водозабора подземных вод</b> Технико-экономическое обоснование выбора конструкции водозаборной скважины; моделирование конструкции фильтров; моделирование конструкции скважины; моделирование пропускной способности скважины, выбор оголовка.
<b>Б1.В.ДВ.04</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.4</b>
Б1.В.ДВ.04.01	<b>Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства</b> Технологии сооружения сборно-монолитных перекрытий; сооружение безбалочных монолитных перекрытий; технологии предварительно-напряженных балок, бетонных или керамических блоков возведения перекрытий кессонного типа; сооружение перекрытий из и монолитного бетона; возведение вентилируемого перекрытия.
Б1.В.ДВ.04.02	<b>Проектирование конструкций высотных зданий</b> Особенности работы конструкций высотных зданий. Конструктивные решения, расчетные схемы. Моделирование отдельных процессов жизненного цикла высотного сооружения. Основы метода конечных элементов, применяемого в расчетно-конструктивном проектировании высотных зданий. Проектирование конструкций высотных монолитных бескаркасных зданий. Проектирование и расчет стальных ферм покрытий высотных сооружений. Основные этапы автоматизированного проектирования конструкций высотных зданий на основе современных программных комплексов.
Б1.В.ДВ.04.03	<b>Механические и реологические модели грунтовых оснований и фундаментов</b> Механические и реологические модели грунтов и фундаментов, области их рационального применения. Модели грунтовых оснований. Структурные модели в геологии. Модель местных деформаций. Модель линейно-деформируемой среды. Комбинированные модели. Модель зернистой среды. Фильтрационные модели. Динамика сыпучих сред. Реологические модели.
Б1.В.ДВ.04.04	<b>Водное хозяйство промышленных предприятий</b> Технический уровень водного хозяйства промышленных предприятий. Технологический процесс действующих систем водного хозяйства промышленных предприятий. <u>Основные направлениями совершенствования водохозяйственных комплексов</u> промпредприятий. Физико-химическая очистка сточных вод. Мониторинг подсистем водопотребления и водоотведения. Обратное водоснабжение на промышленном предприятии. Общие принципы создания замкнутых систем водного хозяйства промышленных предприятий. Раздельная система водоотведения с полным оборотом всех сточных вод.
<b>Б1.В.ДВ.05</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.5</b>
Б1.В.ДВ.05.01	<b>Строительный инжиниринг</b> Комплексный подход в оказании услуг при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов; консультационный инжиниринг; инжиниринг консалтинг; технологический инжиниринг.
Б1.В.ДВ.05.02	<b>Проектирование железобетонных конструкций инженерных сооружений</b>

	Основные тенденции развития проектирования и строительства инженерных сооружений, конструктивные решения железобетонных инженерных сооружений; методика проектирования инженерных сооружений; методики автоматизированного проектирования инженерных сооружений; технико-экономические показатели проектных решений, приемы оценки и выбора наиболее рациональных решений; оптимизация решений при проектировании инженерных сооружений; проектирование инженерных сооружений гражданских и промышленных объектов.
Б1.В.ДВ.05.03	<b>Компьютерные методы в фундаментостроении</b> Компьютерные методы реализации моделей фундаментостроения, разработка расчетных методов и средств проектирования процессов грунтовых оснований.
Б1.В.ДВ.05.04	<b>Моделирование потокораспределения в инженерных сетях</b> Алгебра и топология гидравлических цепей. Гидравлические цепи с сосредоточенными параметрами. Линеаризация гидравлических цепей. Экстремальный подход к описанию и расчету потокораспределения. Гидравлические цепи с переменными параметрами. Обратные задачи потокораспределения. Оптимизация структуры и параметров многоконтурных систем.
<b>Б1.В.ДВ.06</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.6</b>
Б1.В.ДВ.06.01	<b>Методы решения научно-технических задач в строительстве</b> Решение творческих инженерных задач методом эвристических приемов; решение творческих задач методом морфологического анализа и синтеза; классические методы научного решения научно-технических задач; решение научно-технических задач методом синтезирования различных областей знаний; решение недетерминированных задач методом имитационного моделирования.
Б1.В.ДВ.06.02	<b>Проектирование металлических конструкций большепролетных покрытий и специальных сооружений</b> Требования к номенклатуре и объемам изысканий и проектированию металлических конструкций большепролетных покрытий и конструкций специальных сооружений. Обеспечение надежности уникальных объектов. Разработка и научное обоснование новых рациональных вариантов конструктивных предложений с максимальным использованием современных достижений в области конструкций, материалов. проектирование и оптимальные параметры основных элементов. Численное моделирование работы отдельных узлов и деталей. Проведение исследования на выносливость большепролетных покрытий с пространственной формой поверхности конструкций. Физические модели сооружения, испытания сложных натуральных узлов. Обеспечение безопасности сооружения от прогрессирующего обрушения. Назначение необходимых запасов несущей способности основных элементов конструкций, обеспечивающих общую устойчивость сооружения.
Б1.В.ДВ.06.03	<b>Механика скальных горных пород</b> Основные сведения о горных породах: понятие, классификация, структура, текстура, анизотропия горных пород. Механические свойства минералов и горных пород в условиях одноосного напряженного состояния, влияние всестороннего сжатия на механические свойства горных пород. Физические свойства и основные закономерности разрушения горных пород. Влияние среды и некоторых других факторов на механические свойства и устойчивость

	горных пород. Абразивные свойства горных пород. Основные закономерности динамического разрушения горных пород. Проектирование зданий и сооружений с учетом всех факторов, влияющих на механические свойства пород и на закономерности их работы в основаниях сооружений.
Б1.В.ДВ.06.04	<b>Инженерные сети на вечномерзлых грунтах</b> Общие сведения о районах Крайнего Севера. Прокладка водопроводных магистралей. Подземная, наземная и надземная прокладка трубопроводов. Защита систем водоснабжения от замерзания. Защита водоводов и тупиковых ответвлений от замерзания. Выпуски воды из трубопроводов. Защита трубопроводов от разрушения. Оттаивание трубопроводов. Устройство сетей водоотведения. Заполнение и опорожнение трубопроводов.
<b>Б1.В.ДВ.07</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.7</b>
Б1.В.ДВ.07.01	<b>Автоматизированные системы, используемые в строительстве</b> Основы проектирования, эксплуатации и развития АСУ; принципы выделения подсистем и задач в АСУС; разработка функциональной части автоматизированных систем управления строительными и проектными организациями; информационная безопасность АСУ в условиях сетевых компьютерных технологий; информационное, техническое, программно-математическое, организационное обеспечение АСУ; применение интегрированных программных средств разработки и развития АСУ; автоматизированная система управления предприятием "Галактика"; Case-технологии проектирования автоматизированных информационных систем.
Б1.В.ДВ.07.02	<b>Строительная теплотехника и акустические свойства ограждающих конструкций зданий</b> Физико-технические процессы, протекающие в искусственной среде и ограждающих конструкциях в результате воздействия окружающей здание среды (климат, микроклимат); математические модели и средства для традиционного и автоматизированного проектирования зданий и сооружений при формировании планировочных решений; принципы автоматизированного проектирования и применения ПЭВМ в проектировании зданий; расчёт температурных и звуковых полей помещений и ограждающих конструкций зданий различного назначения.
Б1.В.ДВ.07.03	<b>Методы исследования напряженно-деформированного состояния фундаментов</b> Моделирование напряженно-деформированного состояния оснований фундаментов, численные методы реализации моделей, разработка расчетных методов проектирования. Представление результатов выполненных работ, внедрение результатов исследований и практических разработок в объекты строительства.
Б1.В.ДВ.07.04	<b>Технология очистки природных и сточных вод</b> Очистка сточных вод как комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных <u>сточных водах</u> перед выпуском их в водоёмы. Механическая очистка. Биологическая и физико-химическая очистка. Дезинфекция сточных вод. Мобильные устройства водоочистки. Термическая утилизация. Огневой метод очистки.
<b>Б1.В.ДВ.08</b>	<b>Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.8</b>
Б1.В.ДВ.08.01	<b>Модели и методы календарного планирования в строительном производстве</b>



	Линейные, сетевые, имитационные модели, их особенности и область применения; эвристические методы, методы математического программирования, теория расписаний, стохастическое программирование при вариантной проработке решений, оптимизации по заданным критериям и календаризации с учетом конкретных условий региона строительства, его природно-климатических характеристик, степени удаленности и разобщенности возводимых объектов.
Б1.В.ДВ.08.02	<p style="text-align: center;"><b>Обследование и испытание зданий и сооружений</b></p> <p>Обследование и испытание зданий и сооружений: тенденции развития строительных конструкций, измерительной аппаратуры и новых методах испытания конструкции; основы обследования сооружений и их отдельных элементов; основы моделирования строительных конструкций; процедуры испытания, планирование оптимального эксперимента; основные метрологические правила; требования и нормы, государственные акты и нормативно-технические документы по стандартизации и управлению качеством.</p>
Б1.В.ДВ.08.03	<p style="text-align: center;"><b>Исследование подземных сооружений</b></p> <p>Область применения и основные положения по обследованию подземных сооружений и организации и проведению мониторинга. Обследование технического состояния фундаментов и подземных сооружений. Геотехнический мониторинг. Особенности инженерно-геологических изысканий при обследовании подземных сооружений и проведении мониторинга. Обследование оснований и фундаментов зданий. Мониторинг нового подземного строительства и реконструкции подземных сооружений. Геоэкологический мониторинг.</p>
Б1.В.ДВ.08.04	<p style="text-align: center;"><b>Очистка поверхностных сточных вод с площадок промышленных предприятий</b></p> <p>Системы сбора и отведения поверхностного стока с территорий промышленных предприятий. Приоритетные показатели загрязнения поверхностного стока. Расчет концентрации загрязняющих веществ. Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод при отведении их на очистку. Расчет расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации. Методы и технологии очистки. Определение производительности очистных сооружений.</p>
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>
Б2.В.01(У)	<p style="text-align: center;"><b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b></p> <p>Вид практики: учебная Способ: Стационарная, выездная Форма проведения практики дискретно.</p> <p>Основной целью практики по получению первичных умений и навыков студентов окончивших 1 курс теоретического обучения, является закрепление полученных знаний по дисциплинам технологического и организационно-управленческого циклов в процессе выполнения должностных обязанностей самим практикантом. В процессе прохождения практики по получению первичных умений и навыков студенты должны изучить: проектную и технологическую документацию по выполняемым видам работ; технические характеристики оборудования и</p>

	<p>обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; инструкции по профессиям и видам работ конкретного производства; освоить практические навыки по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов; техническую документацию используемого оборудования; безопасные приемы выполнения технологических операций; порядок разработки проектно-конструкторской и технологической документации. Места проведения практики: строительные организации; предприятия стройиндустрии, оснащенные современным технологическим оборудованием; проектные и конструкторские институты; организации по строительству, эксплуатации и ремонту строительных объектов, оборудования, инженерных систем. По итогам практики подготавливается и защищается отчет.</p>
Б2.П	<p><b>Производственная практика</b></p>
Б2.В.02(П)	<p><b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b></p> <p>Вид практики: производственная  Способ: Стационарная, выездная  Форма проведения практики дискретно.</p> <p>Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской и педагогической; производственно-технологической; по управлению проектами; профессиональной экспертизе и нормативно-методической; инновационной, изыскательской и проектно-расчетной) - приобрести навыки профессионального решения задач: изыскательских и патентного исследования; проектирования и мониторинга сооружений; использования программно-вычислительных комплексов автоматизированного проектирования; разработки проектов сложных объектов; создания методик и программ проведения научных и экспериментальных исследований; подготовки научно-технических отчетов и обзоров публикаций по теме исследования; разработки физических и математических моделей; защиты интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности; образовательной деятельности по профилю направления подготовки; организации и совершенствования технологических процессов и их контроля на предприятии; организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию новой продукции, выпускаемой предприятием; организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, предотвращения экологических нарушений; анализа технологического процесса, как объекта управления, маркетинга и подготовки бизнес-планов производственной деятельности; адаптации современных систем управления к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ; организации авторского надзора при производстве продукции на предприятии; разработки программ инновационной деятельности, организации профессиональной переподготовки и тренинга персонала в области инновационной деятельности. Места проведения практики: строительные, проектные и конструкторские организации; предприятия стройиндустрии, оснащенные современным технологическим оборудованием; научно-исследовательские организации по строительству, эксплуатации и ремонту строительных объектов, оборудования, инженерных систем.</p>

	По итогам практики подготавливается и защищается отчет.
Б2.В.03(П)	<p style="text-align: center;"><b>Научно-исследовательская работа</b></p> <p>Вид практики: производственная Способ: Стационарная, выездная Форма проведения практики дискретно.</p> <p>Цель научно-исследовательской работы - выполнение исследований, результаты которых должны явиться основой выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации). Научно-исследовательская работа выполняется в соответствии с планом подготовки выпускной квалификационной работы. План магистерской диссертации выдается студенту после защиты им выпускной квалификационной бакалаврской работы. В процессе исследования студент по выбранному направлению выбирает метод научного решения поставленных задач. Для решения творческих производственных задач осваиваются методы эвристических приемов и метод морфологического анализа и синтеза.</p> <p>Для научного обоснования параметров производственного решения осваиваются классические методы научно-производственных задач: аналитический метод, метод конечных разностей, метод физического моделирования, метод математического моделирования, метод аналогового моделирования, методы, основанные на синтезировании различных областей знаний. При выполнении научной работы студент подробно изучает работы с измерительными приборами, используемыми материалами, оборудованием, технологиями, ставит задачи экспериментальных исследований и разрабатывает план экспериментов, осваивает методы обработки и представления результатов экспериментов, выполняет анализ, сравнения полученных результатов с теоретическими исследованиями, формулирует выводы по полученным научным результатам.</p>
Б2.В.04(Пд)	<p style="text-align: center;"><b>Преддипломная практика</b></p> <p>Вид практики: производственная Способ: Стационарная, выездная Форма проведения практики дискретно.</p> <p>Цель преддипломной практики - подготовить магистранта к решению задач научно-исследовательского характера и к выполнению выпускной квалификационной работы. Во время проведения преддипломной практики магистрант приобретает навыки самостоятельного проведения экспериментальных исследований по тематике выпускной квалификационной работы. Место проведения практики: предприятия строительной отрасли, научно-исследовательские организации и учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). По итогам практики подготавливается и защищается отчет.</p>
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>
<b>ФТД.В.01</b>	<p><b>Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО «РЖД»</b></p> <p>Правовые и организационно-экономические основы создания, регистрации, лицензирования и функционирования негосударственных пенсионных фондов.</p>

	<p>Функции негосударственного пенсионного фонда. Правила фонда. Пенсионные основания. Пенсионный договор.</p> <p>Субъекты и участники отношений по негосударственному пенсионному обеспечению.</p> <p>Источники и методы формирования имущества негосударственного пенсионного фонда.</p> <p>Пенсионные резервы и пенсионные накопления.</p> <p>Виды пенсионных схем и их применение в практической деятельности негосударственных пенсионных фондов.</p> <p>Размещение средств пенсионных резервов и инвестирование средств пенсионных накоплений.</p> <p>Регулирование деятельности в области негосударственного пенсионного обеспечения, обязательного пенсионного страхования, надзор и контроль за указанной деятельностью.</p>
--	--

### Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-3; ОПК-2
Б1.Б.02	Дополнительные главы высшей математики	ОК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9
Б1.Б.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	ОПК-6; ОПК-12; ПК-7
Б1.Б.04	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-17
Б1.Б.05	Иностранный язык для специальных целей	ОПК-1
Б1.Б.06	Промышленная безопасность в строительстве	ОК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.В.01	Организационно-технологические решения в системе строительно-эксплуатационного проектирования	ПК-10; ПК-13
Б1.В.02	Моделирование в исследовании новых конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений	ОПК-11; ПК-3; ПК-7
Б1.В.03	Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона	ОПК-3; ОПК-12; ПК-1; ПК-6
Б1.В.04	Ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	ОПК-11; ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-9; ПК-17
Б1.В.ДВ.01.01	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-9; ПК-17
Б1.В.ДВ.01.02	Кадастр и земельно-имущественные отношения	ОПК-7; ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-7; ПК-2; ПК-15; ПК-16


Б1.В.ДВ.02.01	Введение в управление инвестиционно-строительными проектами	ОПК-7; ПК-2; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.02.02	Современные способы энергосбережения в зданиях	ПК-3; ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.03	Метод конечных элементов в геотехнике	ОПК-10; ОПК-11; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.04	Отведение поверхности стока с урбанизированных территорий	ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Менеджмент и маркетинг в строительстве	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и реконструкция зданий с заданной надежностью	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.03	Прогнозирование поведения грунтов и фундаментов в особых условиях эксплуатации	ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.04	Теоретические основы расчета и моделирования водозабора подземных вод	ОПК-11; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование конструкций высотных зданий	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.03	Механические и реологические модели грунтовых оснований и фундаментов	ОПК-11; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.04	Водное хозяйство промышленных предприятий	ОПК-9; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-16
Б1.В.ДВ.05.01	Строительный инжиниринг	ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-16
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование железобетонных конструкций инженерных сооружений	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.03	Компьютерные методы в фундаментостроении	ОПК-6; ОПК-11; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.04	Моделирование потокораспределения в инженерных сетях	ОПК-6; ОПК-11; ПК-1; ПК-3; ПК-7



Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование металлических конструкций большепролетных покрытий и специальных сооружений	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.06.03	Механика скальных горных пород	ОПК-11; ПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.04	Инженерные сети на вечномёрзлых грунтах	ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-6; ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизированные системы, используемые в строительстве	ОПК-6; ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.02	Строительная теплотехника и акустические свойства ограждающих конструкций зданий	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.03	Методы исследования напряженно-деформированного состояния оснований и фундаментов	ОПК-11; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.04	Технология очистки природных и сточных вод	ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.08.01	Модели и методы календарного планирования в строительном производстве	ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.08.02	Обследование и испытание зданий и сооружений	ПК-1
Б1.В.ДВ.08.03	Исследование подземных сооружений	ОПК-11; ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.04	Очистка поверхностных сточных вод с площадок промышленных предприятий	ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	"Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)"	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-14; ПК-15

Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ОПК-9; ОПК-11; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-17
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-5; ОПК-10; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-5; ОПК-10; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-13
Б3	"Государственная итоговая аттестация"	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	
ФТД.В.01	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО «РЖД»	

**Общую характеристику ОП разработали:**

\_\_ Заведующий кафедрой, профессор  Пиотрович А.А.

\_\_ профессор

 Клыков М

## **2. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план и календарный учебный график по направлению 08.04.01

Строительство утвержден в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте университета

## **3. Рабочие программы дисциплины**

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

## **4. Программы практик**

Программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии ПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

## **5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и ПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации составлена в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-13-16

## **6. Оценочные средства**

Оценочные средства, представленные в виде фонда оценочных средств промежуточной аттестации (ФОС ПА) и фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА) разработаны и утверждены.

### **6.1. ФОС промежуточной аттестации**

ФОС ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или программы практики.

### **6.2. ФОС государственной итоговой аттестации**

ФОС ГИА являются приложением к программе ГИА.